BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 40 — N° 2, 1968, pp. 358-365.

HERMAEA PAUCICIRRA *PRUVOT-FOL, 1953*
(Mollusque Gastéropode Opisthobranche Sacoglosse) *.

Par Francine SALVAT

Dans son « Étude de quelques Opisthobranches de la côte Atlantique du Maroc et du Sénégal », Pruvot-Fol (1953, p. 44) décrit une espèce nouvelle qu'elle nomme *Hermaea paucicirra*, récoltée par H. Gantes sur la côte Atlantique marocaine, soit à Témara soit à Skhrirate. Sa description est très sommaire car elle ne repose que sur l'examen de l'aquarelle réalisée par H. Gantes et reproduite pl. II, fig. 26 de son travail. Nous redonnons ci-dessous sa description *in extenso* :

— « Un Ascoglosse qui reste, pour le moment, indéterminable. Je le décris d'après le croquis à l'aquarelle, malheureusement pas excellent, sous le nom de ? *Hermaea paucicirra*, à cause du petit nombre de ses papilles, renflées, ovoïdes, dont une dizaine seulement sont représentées. Les rhinophores paraissent auriculés comme dans le genre *Hermaea*. L'échantillon, ainsi qu'il a été dit plus haut, n'a pas été retrouvé, mais il y a les indications de l'aquarelle : « Incolore, le dos porte de chaque côté deux stries d'un rose violacé ; les papilles sont marbrées de même, avec des taches plus foncées, brunâtres, et d'autres jaunes ». Et maintenant, espérons qu'un autre envoi permettra de compléter cette description sommaire et de préciser la position générique. »

A la page 42 Pruvot-Fol écrit également que, d'après la figure, « les papilles semblent dirigées vers la tête. Elles sont très peu nombreuses. L'individu était probablement jeune. Les rhinophores sont, ici, grands, auriculiformes, avec un lobe latéral. C'est donc probablement aux Hermaeidae qu'appartient cette espèce ».

L'aquarelle est suffisamment bonne pour nous permettre d'identifier à cette espèce des individus récoltés dans le Bassin d'Arcachon.

I. Récoltes d'**Hermaea paucicirra** dans le Bassin d'Arcachon.

Au cours de recherches systématiques et écologiques sur les Nudibranches du Bassin d'Arcachon nous avons récolté 32 *H. paucicirra*.

La presque totalité des individus (31 sur 32) ont été récoltés sur *Codium fragile* [1] au niveau de basse mer. Cinq échantillons sont originaires de Bélisaire : 1 individu en septembre 1963 et 4 individus en juillet 1966. Vingt-six individus sont originaires de La Vigne : dix individus proviennent des *Codium fragile* récoltés sur des blocs immergés, découverts aux B.M.V.E. : 4 individus en

* Recherches effectuées grâce à l'attribution de frais de mission par le C.N.R.S.
1. Détermination de M. H. Parriaud, que nous remercions vivement.

avril 1964, 2 individus en mai 1964 et 4 individus en juillet 1966 ; seize individus ont été récoltés sur les *Codium* de l'ancien débarcadère de La Vigne en juin 1967 au niveau de B.M.m. — Un seul individu fut récolté à la suite d'un dragage sur un banc détritique coquiller (essentiellement constitué de valves d'huîtres, *Crassostrea angulata*) dans le chenal du Piquey, en mai 1963.

La récolte d'*H. paucicirra* dans le chenal du Piquey nous paraît accidentelle.

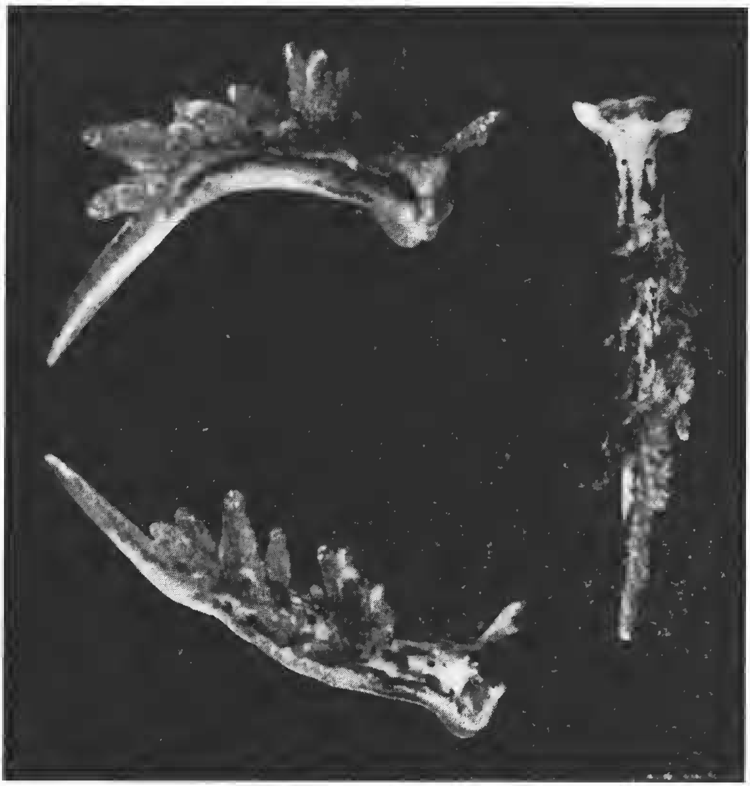


FIG. 1. — *Hermaea paucicirra* Pruvot-Fol. En haut et en bas : vue latérale, côté orifice génital ; à droite : vue dorsale. (Cliché RÉAL-SALVAT).

La présence de l'espèce sur *Codium fragile* (à La Vigne et à Bélisaire) n'est pas continuelle tout au long de l'année. En effet, pour suivre le cycle saisonnier d'autres Sacoglosses et Nudibranches, les *Codium* furent récoltés à intervalles de un à deux mois pendant deux ans. La récolte d'*H. paucicirra* d'avril à septembre, exclusivement, traduit bien une présence saisonnière de l'espèce, du moins dans cet habitat. La figure 1 donne la situation des trois localités dans le Bassin d'Arcachon ; sont également portées sur la carte d'autres stations de prospections qui ne permirent pas la récolte d'*H. paucicirra*, bien qu'il s'agisse parfois de stations à *Codium fragile* (Ile aux oiseaux, Grand Banc).

Sur les *Codium fragile* de Bélisaire les *H. paucicirra* étaient accompagnées d'*Elysia viridis* (Montagu), de *Placida dendritica* (Alder et Hancock) et d'*Han-*

cockia uncinata (Hesse). A La Vigne la faune accompagnatrice est beaucoup plus riche et comprend sept espèces (Sacoglosses et Nudibranches). Avec les vingt-six *H. paucicirra* récoltées dans cette station nous avons dénombré :

— 4 centaines d'*Elysia viridis* (Montagu) ;
— 40 *Placida dendritica* (Alder et Hancock) ;
— 7 *Doto coronata* (Gmelin) ;
— 6 *Hermaea bifida* (Montagu) ;
— 6 *Favorinus branchialis* (Rathke) ;
— 2 *Trinchesia foliata* (Forbes et Goodsir) ;
— 1 *Polycera quadrilineata* (O. F. Müller).

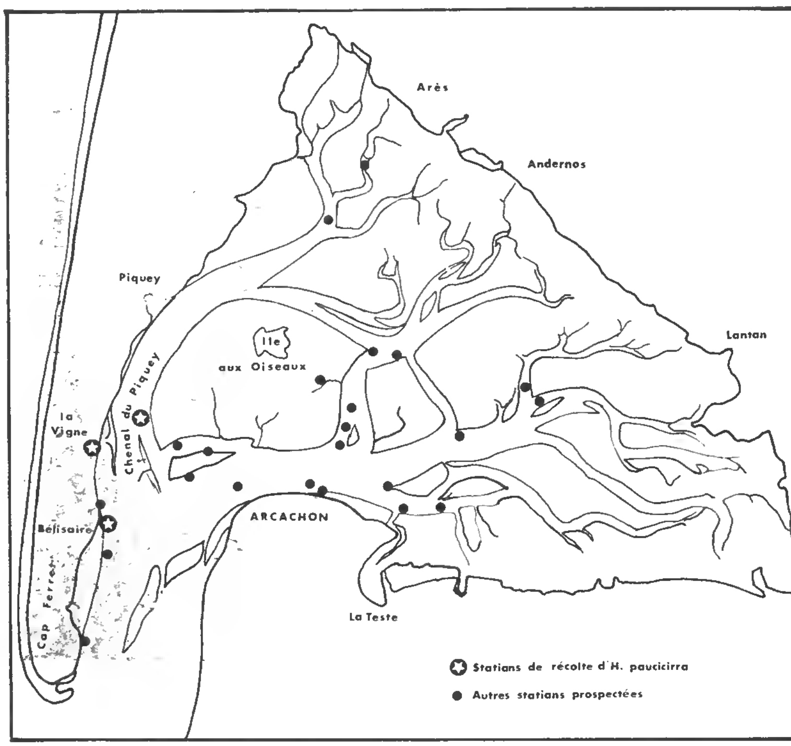


Fig. 2. — Bassin d'Arcachon.

Parmi ces espèces, trois n'avaient pas encore été signalées dans le Bassin d'Arcachon ; il s'agit de : *Hermaea bifida*, *Placida dendritica* et *Trinchesia foliata*.

La faune associée à ces *Codium* comprend également quelques espèces appartenant à d'autres groupes zoologiques : Amphipodes, Décapodes, Annélides, Hydraires et Bryozoaires.

A La Vigne, station principale, la salinité varie en cours d'année (B. Salvat, 1967) entre 24 et 34 ‰, se maintenant le plus souvent vers 30 ‰ ; la température de l'eau varie entre 7° et 21°, ne dépassant qu'exceptionnellement

ces limites. Entre avril et septembre, période au cours de laquelle furent récoltées les *H. paucicirra*, la salinité varie approximativement entre 28 ‰ et 33 ‰, la température entre 13° et 21°.

II. Morphologie d'**Hermaea paucicirra.**

Taille et proportions : Les plus grands individus atteignent 3,5 mm de la partie antérieure du mufle à la partie postérieure de la queue, le plus petit récolté mesure 1,7 mm. Pour un individu de 3,5 mm de long la largeur du corps est de 0,3 mm, la sole pédieuse étant à peine plus étroite ; les rhinophores mesurent 0,5 à 0,7 mm selon les individus.

La maturité sexuelle (accouplement, ponte) a été observée au laboratoire sur des animaux compris entre 2,5 et 3,5 mm.

Description (voir planche 1) : Le corps de forme longue et étroite, hyalin, légèrement jaunâtre, a une surface finement granuleuse. Le dos est séparé du pied, plus étroit, par un faible sillon, qui ne peut être observé qu'en vue latérale. De huit à seize papilles, le plus souvent neuf à quatorze, ovoïdes, renflées, presque autant que sur *Stiliger.* Les rhinophores font entre le cinquième et le septième de la longueur de l'animal et sont auriculés (enroulés).

Le foie donne aux papilles et au « canal » qui les relie une couleur vert olive clair. L'ornementation est constituée de petits points serrés grenat-violacé : quatre grandes lignes colorées ornent ainsi le corps, les deux centrales partent de la base des rhinophores, passent entre les deux yeux, rejoignent la ligne des papilles au-dessus du conduit hépathique pour se terminer au bout de la queue ; les deux autres lignes, réunies en une large bande sur le mufle, contournent par le bas les rhinophores, se scindent en deux pour, d'une part rejoindre la ligne dorsale, et former, d'autre part, une ligne au bord du dos jusqu'aux dernières papilles. Une petite enclave reste blanche à l'emplacement des orifices génitaux. Ces lignes sont constantes, mais plus ou moins larges, il en existe parfois d'autres, plus fines et parallèles aux précédentes. Sur le dessus du corps il y a quelques taches irrégulières de même couleur que les bandes, toujours composées par des pointillés et situées entre le péricarde et les dernières papilles. Les rhinophores sont également colorés par des pointillés grenat-violacé sur leur face antérieure, c'est-à-dire du côté le plus court du rhinophore ; parfois une ligne plus foncée borde ce même côté jusqu'à la base et se fond dans la ligne latérale. Un léger pointillé de même teinte orne les papilles qui ont à leur sommet des petits grains blancs. Ces grains blancs peuvent être également observés sur la région céphalique, au sommet des rhinophores, et clairsemés sur le reste du corps. La sole pédieuse est hyaline avec quelques rares grains blancs.

Les yeux sont noirs, assez gros, et se situent à la base des rhinophores.

L'anus est dorsal, légèrement antérieur au péricarde. L'orifice génital ♂ est latéral, à peine en arrière de l'œil droit ; l'orifice génital ♀ est légèrement postérieur à l'orifice ♂.

Radula (fig. 3) : Unisériée, elle est composée de 37 à 51 dents pour les individus que nous avons disséqués. La crête médiane de chaque dent s'engage dans le sillon de la précédente. La dent est courbe, sa base est épaisse et la crête présente un tranchant effilé. Les dents mesurent de la base à leur sommet : de 35 à 40 μ.

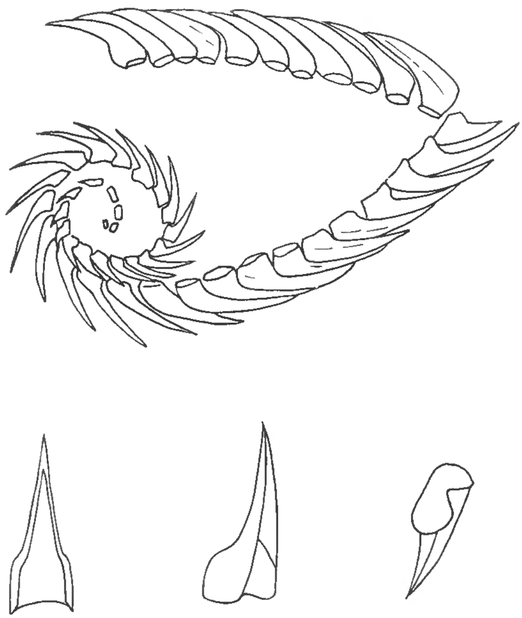


Fig. 3. — *Hermaea paucicirra* : Radula et dents.

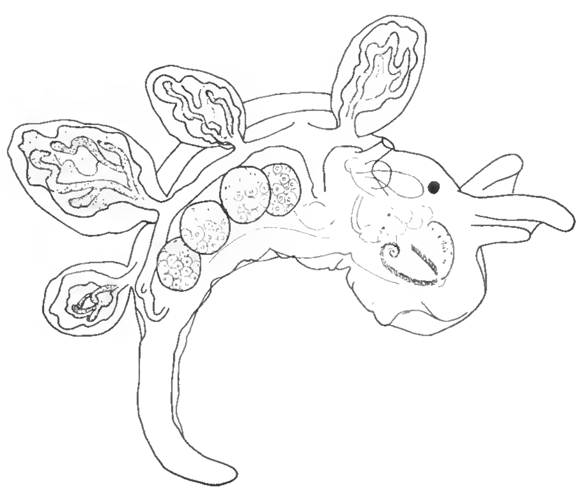


Fig. 4. — *Hermaea paucicirra* : Animal vu du côté droit. Les ovotestis sont nettement visibles.

Appareil génital : Sur les animaux *in toto* une partie de l'appareil génital est très nettement visible en vue latérale (fig. 4) ou en vue dorsale, dans ce dernier cas il faut débarrasser l'animal de ses papilles. Quatre sphères contenant des « grains » verdâtres, d'un diamètre de 180 μ, occupent une grande partie de la cavité générale. Ces sphères sont des ovotestis (fig. 5 A) analogues à ceux d'*Hermaea coirala* Marcus, 1955, dont cet auteur donne une figure, mais chez *H. paucicirra* les spermatozoides sont nettement séparés des ovules et cette séparation correspond à l'équateur de l'ovotestis. Les spermatozoides (fig. 5 C)

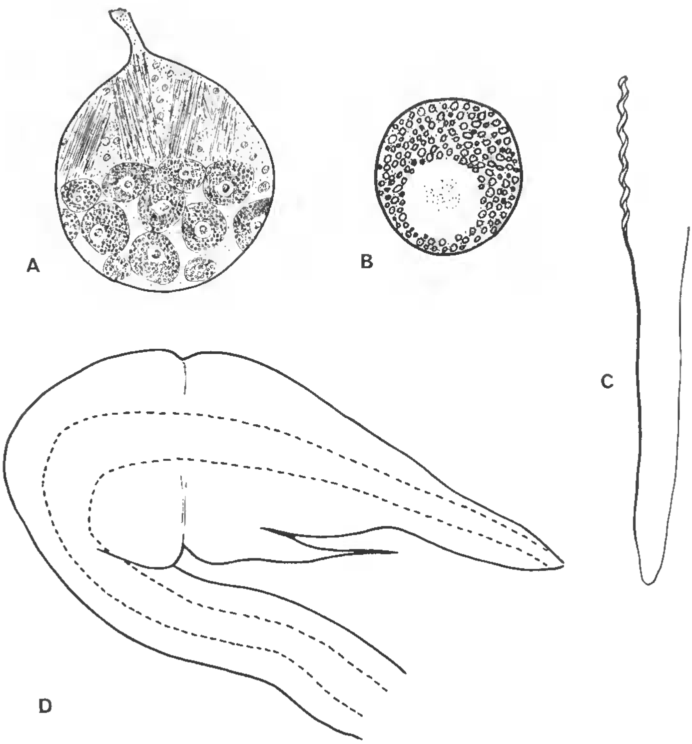


Fig. 5. — *Hermaea paucicirra* : A, ovotestis ; B, ovule ; C, spermatozoide ; D, pénis.

ont une tête spiralée et un long flagelle. Les ovules (fig. 5 B) ont un diamètre d'une trentaine de μ et le noyau une dizaine de μ ; le vitellus est verdâtre et donne cette couleur à l'ovotestis. Antérieurement à ces quatre ovotestis on aperçoit l'ampoule translucide. La glande de l'albumine n'a pas de ramifications dans les papilles.

Avant et après l'accouplement nous avons pu observer le pénis dévaginé, il est assez volumineux et bifide (fig. 5 D). L'ouverture ♀ est postérieure et se situe à la base de l'ampoule du pénis.

La ponte (fig. 6) : Petite masse gélatineuse, transparente, en forme de virgule. Son extrémité la plus large a un diamètre de 470 μ et comprend une rangée de six œufs (un œuf mesure 100 μ de long sur 60 μ de large, mais ils peuvent être plus ou moins longs ou larges), alors que la partie la plus étroite ne com-

prend qu'un seul œuf. La ponte contient entre 50 et 100 œufs (63 pour celle qui est figurée). Six pontes ont été observées, dont cinq en juin 1967 et une en juillet 1966, elles ont chaque fois été déposées la nuit et fixées sur toute leur longueur.

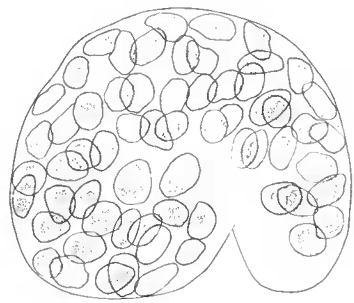


FIG. 6. — Ponte d'*Hermaea paucicirra.*

L'accouplement (fig. 7) a été observé au laboratoire en mai 1964, juillet 1966 et juin 1967. Nous avons chaque fois constaté qu'il était réciproque. Quand les animaux se rencontrent, ils se « lèchent » jusqu'au moment où ayant leur côté droit en contact leur pénis sort, suivi d'une volumineuse ampoule (gaine du pénis). L'ouverture ♀ se situe à la base de cette ampoule. Les deux partenaires sont toujours tête bêche, ayant soit la sole pédieuse appliquée au cristallisoir soit seulement la queue, le corps flottant dans l'eau. Si les animaux sont fixés dans le même sens l'un d'eux fait un demi-tour sur lui-même afin que les côtés droits soient en contact.

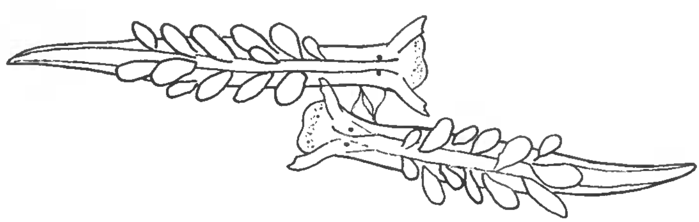


FIG. 7. — *Hermaea paucicirra* : deux individus accouplés.

Nous avons observé l'accouplement de trois individus, l'un d'eux fécondant un deuxième individu et fécondé lui-même par un troisième.

Locomotion : Les individus se déplacent en n'ayant que la moitié postérieure du pied en contact avec le support.

Remarque : Deux *H. paucicirra* ont été la proie, de *Placida dentritica,* espèce accompagnatrice considérée comme herbivore !

Tant qu'une révision systématique sérieuse de la famille n'a pas été entreprise nous maintenons cette espèce dans le genre *Hermaea* par la forme auriculée de ses rhinophores et par l'absence de ramification de la glande de l'albumine dans les papilles.

III. Néotype.

Les individus récoltés à Arcachon sont identifiables sans aucun doute possible à l'espèce *Hermaea paucicirra* décrite très sommairement par Pruvot-Fol en 1953 à partir d'une aquarelle. Bien que la région arcachonnaise soit éloignée de la localité type originale, compte tenu du fait que l'échantillon type original a été perdu (Pruvot-Fol, 1953) nous pensons qu'il est nécessaire de désigner dans notre série spécifique un « Néotype » déposé au Laboratoire de Malacologie du Muséum national d'Histoire naturelle.

Laboratoire de Malacologie du Muséum
Institut de Biologie Marine — Arcachon.

BIBLIOGRAPHIE

Alder, J. et A. Hancock, 1845-1855. — A monograph of the British Nudibranchiate Mollusca. *Ray Society, London,* parts I-VII.

Marcus, E., 1955. — Opisthobranchia from Brazil. *Boletim n^{o}* 207, *Zoologia,* **20**, pp. 89-200, 30 pl.

Pruvot-Fol ,A., 1953. — Étude de quelques Opisthobranches de la côte atlantique du Maroc et du Sénégal. *Bull. Inst. Scient. Chérifien,* n° 5, pp. 1-000.

— 1954. — Mollusques Opisthobranches. *Faune de France,* **58**, pp. 1-460.

Salvat, B., 1967. — La macrofaune carcinologique endogée des sédiments meubles intertidaux (Tanaïdacés, Isopodes et Amphipodes). Éthologie, Bionomie et Cycle biologique. *Mém. Mus. nat. Hist. nat., sér. A,* Zoo., **45**, pp. 1-275, 76 fig., 26 tabl.